

Cheque processing using chip-generated individual secret codes

Publication number: FR2722316

Publication date: 1996-01-12

Inventor: CHARLES CAMILLE

Applicant: SOLAIC SA (FRA)

Classification:

- International: G06K17/00; G06Q20/00; G07F7/10; G06K17/00; G06Q20/00; G07F7/10; (IPC1-7): G07D7/00; G06F17/60

- European: G06K17/00; G06Q20/00K2B; G07F7/10C

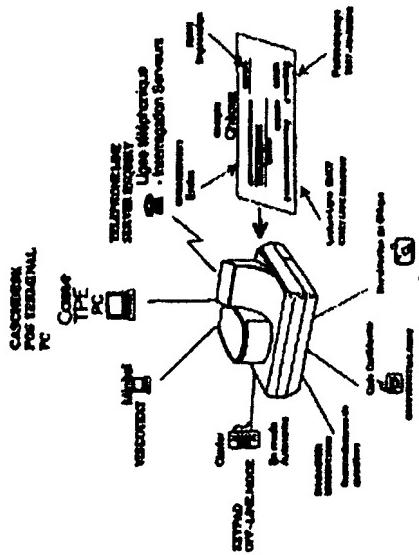
Application number: FR19940008774 19940707

Priority number(s): FR19940008774 19940707; WO1995FR01000 19950726; FR19940014630 19941209

[Report a data error here](#)

Abstract of FR2722316

Secret codes are produced by an application-specific integrated circuit from a password or supervisory code and the numbers of the accounts held by customers of the bank, to whom the individual codes are communicated. When a cheque is tendered in payment the account number is read from its CMC7 code by the chip and compared with the secret code introduced into the trader's cheque processor by the person tendering.



Data supplied from the esp@cenet.database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) N° de publication : 2 722 316

(21) N° d'enregistrement national : 94 08774

(51) Int Cl^o : G 07 D 7/00, G 06 F 17/60

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 07.07.94.

(71) Demandeur(s) : POLYTECH SOCIETE ANONYME — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : CHARLES CAMILLE.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 12.01.96 Bulletin 96/02.

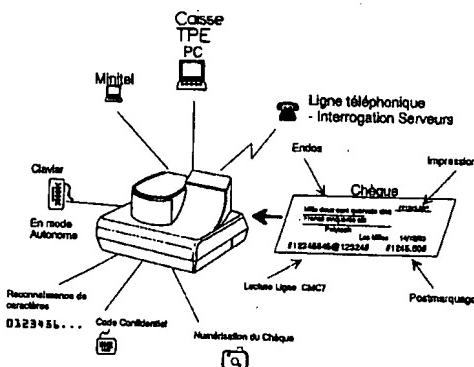
(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(74) Mandataire : MAREK.

(54) DISPOSITIF ET PROCEDE DE CONTROLE ET DE TRAITEMENT DE CHEQUES BANCAIRES.

(57) Procédé de contrôle et de traitement de chèques bancaires, caractérisé par le fait que des codes secrets individuels sont générés par une puce spécialisée (ASIC) à partir d'un mot de passe ou code superviseur et des numéros de comptes bancaires des clients d'un établissement bancaire, chaque code secret ainsi généré et propre à chaque titulaire de compte bancaire lui étant communiqué, et par le fait que ce code secret est calculé, à partir du numéro de compte lu sur le chèque donné en paiement, sous la forme de son code CMC7, par ladite puce spécialisée (ASIC) équipant un dispositif de traitement de chèque possédé par un bénéficiaire, puis comparé avec le code secret introduit dans ledit dispositif par le possesseur dudit chèque pour déterminer si celui-ci est bien le véritable titulaire du compte.



FR 2 722 316 - A1



Dispositif et procédé de contrôle et de traitement de chèques bancaires.

La présente invention concerne un dispositif de contrôle et de traitement de chèques bancaires ou titres de paiement analogues. Plus précisément, l'invention se rattache aux dispositifs de contrôle et de traitement de chèques bancaires remis par un client à un fournisseur ou rédigé par un client pour un fournisseur. De tels dispositifs comprennent communément : des moyens d'introduction et d'entraînement des chèques le long d'un trajet de traitement, des moyens d'identification du chèque permettant la lecture de leur code graphique et magnétique conventionnellement désigné sous le nom de code CMC7, des moyens de remplissage du chèque comprenant un clavier et une tête d'impression, des moyens d'impression permettant l'endos du chèque, des moyens permettant l'entrée des montants encaissés dans une mémoire dont les données stockées peuvent subir différents traitements et/ou tris, par exemple pour être ultérieurement imprimées sur un bordereau de remise de chèque approprié.

Un dispositif de ce genre est, par exemple, décrit dans les documents FR-A-2.579.345 et FR-A-2.583.341.

Les dispositifs de lecture et d'édition de chèques connus de ce genre, permettent la lecture des chèques par identification de leur code CMC7. Lorsque le chèque a été identifié, il est possible d'interroger une base de données, par exemple le Fichier National des Chèques Interdits (FNCI), en passant par le Minitel (Marque déposée) ou par un système modulateur démodulateur connecté à un réseau de télécommunication (Modem), qui peut donner des informations sur la validité du chèque.

Toutefois, si le chèque vient d'être volé ou si les fichiers du FNCI ne sont pas à jour au moment de l'interrogation, la réponse risque d'être erronée.

Les dispositifs de traitement de chèques connus ou proposés sur le marché, présentent encore un certain nombre d'autres inconvénients ou insuffisances, tels que, par

exemple :

- Leur non évolutivité : il existe une gamme d'appareils proposés aux utilisateurs, mais lorsque le choix d'un appareil a été fait, son possesseur ne peut accéder à de 5 nouvelles fonctions ou nouveaux services, par incorporation d'options disponibles ou en cours d'étude ;
- leur couverture incomplète de tous les services que l'on peut apporter à un traitement de chèque, par exemple : inscription des montants de transaction, endos du chèque, 10 lecture des codes et interrogation de base de données, impression de codes CMC7 pour post-marquage, etc., sont autant de fonctions que l'on ne trouve pas actuellement réunies sur une seule machine, de sorte que l'utilisateur doit orienter son choix sur les fonctions qui lui semblent à 15 priori les plus utiles, ou acquérir plusieurs machines ;
- les prix de vente actuellement pratiqués de ces machines semblent mieux corrélés avec l'image de marque du constructeur et le prestige des agréments reçus, que par 20 l'aspect technique de leur mise en oeuvre, ce qui laisse une marge de manœuvre ou place suffisante pour une machine de conception nouvelle, sans les "manques" identifiés.

Or, les transactions commerciales réglées par chèques bancaires croissent régulièrement en nombre, malgré l'utilisation d'autres moyens de paiement.

25 La sécurisation du règlement d'une transaction par chèque est donc un besoin réel, et l'apport d'un dispositif de contrôle hautement performant peut être un élément de dissuasion efficace.

La présente invention a donc notamment pour objet un 30 dispositif et un procédé permettant de remédier aux inconvénients ou insuffisances des machines ou dispositifs de traitement de chèques connus.

Selon une première disposition caractéristique de 35 l'invention, celle-ci vise un procédé remarquable par le fait que des codes secrets individuels sont générés par une puce spécialisée (ASIC) à partir d'un mot de passe ou code superviseur et des numéros de comptes bancaires des clients d'un établissement bancaire, chaque code secret ainsi généré

et propre à chaque client lui étant communiqué, et par le fait que ce code secret est calculé, à partir du numéro de compte lu sur le chèque donné en paiement, sous la forme de son code CMC7, par ladite puce spécialisée (ASIC) équipant un dispositif de traitement de chèque possédé par un bénéficiaire, puis comparé avec le code secret introduit dans ledit dispositif par le possesseur dudit chèque pour déterminer si celui-ci est bien le véritable titulaire du compte.

Le dispositif de contrôle et de traitement de chèques bancaires selon l'invention comprend des moyens pour l'introduction d'un chèque et des moyens pour la lecture du numéro de compte ou code CMC7 figurant sur ce chèque, des moyens permettant l'introduction d'un code secret et des moyens d'identification de ce code secret, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte une puce spécialisée (ASIC) permettant de calculer un code secret à partir du numéro de compte ou code CMC7 lu sur un chèque bancaire, de comparer le code secret ainsi généré avec le code secret introduit par le possesseur du chèque, et de fournir une réponse sur le résultat de cette comparaison.

Selon une autre disposition caractéristique, la puce spécialisée (ASIC) est conformée de manière à s'auto-annihiler après un certain nombre de tentatives d'introduction de mot de passe ou code superviseur erronné, par exemple après trois tentatives.

Grâce au procédé et au dispositif selon l'invention exposés ci-dessus, le bénéficiaire du chèque, le plus souvent un commerçant, peut vérifier instantanément si le possesseur de ce chèque est bien le véritable titulaire du compte bancaire figurant sur ledit chèque.

On comprend que cela procure une importante sécurité supplémentaire pour les bénéficiaires des chèques.

Un autre avantage découlant de la mise en œuvre de ce procédé et de ce dispositif est qu'elle ne nécessite aucune modification des chèques actuellement délivrés par les organismes bancaires.

Selon une autre disposition caractéristique de

- 4 -

l'invention, le dispositif de contrôle et de traitement de chèque comporte une platine de base sur laquelle sont installées les parties constituantes essentielles à son fonctionnement, cette platine étant dotée de moyens de connexion permettant le positionnement et le raccordement d'au moins un et, de préférence, de plusieurs composants modulaires supplémentaires permettant d'augmenter ses fonctions ou services.

De la sorte, le dispositif selon l'invention a notamment pour avantages :

- des propriétés évolutives, par un éventail d'options disponibles à tout moment dans la vie du dispositif ;
- de disposer d'une image "haut de gamme" pour la totalité des fonctions de traitement de chèques connues ;
- d'être ouvert par programmation et possibilités de connexion à des extensions de services personnalisés (relevés sur P.C., etc.) ;
- une grande facilité de mise en oeuvre (la plupart des travaux sur le chèque s'enchaînent automatiquement) et une grande facilité d'installation (nombre de connexions aussi réduit que possible) ;
- un prix tout à fait comparable à celui des meilleurs appareils actuellement offerts sur le marché.

Les buts, caractéristiques et avantages ci-dessus, et d'autres encore, ressortiront mieux de la description qui suit et des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue synoptique du dispositif de traitement de chèques selon l'invention.

La figure 2 est une autre vue synoptique de ce dispositif analogue à la précédente.

La figure 3 est une vue synoptique de la puce spécialisée (ASIC).

La figure 4 illustre les différentes options possibles de l'appareil de traitement de chèque, à savoir :

- connecté à un Minitel (Marque déposée) ;
- autonome avec un clavier ;
- en esclave, connecté à un PC, ou à un TPE, ou à une caisse enregistreuse ;

- équipé d'un dispositif de numérisation (photographie) des chèques ;
- doté d'un dispositif de reconnaissance de caractères.

Les figures 5 à 10 illustrent, séparément, différentes 5 configurations possibles de l'appareil, à savoir :

- figure 5 : connecté à un Minitel (Marque déposée) ;
- figure 6 : autonome ;
- figure 7 : avec impressions fixes ;
- figure 8 : avec impressions multilignes ;
- 10 - figure 9 : avec dispositif de post-marquage ;
- figure 10 : en esclave, connecté à un PC, ou à un TPE, ou à une caisse enregistreuse.

La figure 11 est une vue en perspective du boîtier renfermant les différents composants de l'appareil considéré 15 du côté de l'admission et de la sortie des chèques.

La figure 12 est une vue en perspective de ce boîtier considéré du côté opposé.

La figure 13 est une vue en plan de la platine de l'appareil équipée de ses composants de base.

20 La figure 14 est une vue en plan de cette platine sur laquelle ont été installés les dispositifs modulaires d'impression.

La figure 15 est une autre vue en plan de la platine sur laquelle a été connecté le dispositif modulaire de 25 post-marquage.

On se reporte auxdits dessins pour décrire des exemples avantageux, quoique nullement limitatifs, de mise en oeuvre du procédé et de réalisation du dispositif de contrôle et de traitement de chèques selon l'invention.

30 Ce procédé est principalement remarquable par le fait que des codes secrets sont générés par une puce spécialisée (ASIC), à partir d'un mot de passe ou code superviseur permettant d'entrer dans cette puce et des numéros de comptes bancaires des clients d'un établissement bancaire, 35 chaque code secret ainsi généré et propre à chaque client lui étant communiqué lors de la remise du premier chéquier. Lorsqu'un chèque est remis à un bénéficiaire, par exemple, commerçant ou prestataire de services, ce code secret est

2722316

- 6 -

calculé , à partir du numéro de compte lu, sur le chèque, par ladite puce spécialisée (ASIC), équipant un dispositif de traitement de chèque possédé par le bénéficiaire. La puce spécialisée (ASIC) calcule le code secret à l'aide d'un
5 algorithme tenu secret et connu de personne, et compare le code secret calculé avec le code secret introduit dans le dispositif de traitement de chèques, par le possesseur du chèque remis en paiement, pour déterminer instantanément si celui-ci est bien le véritable titulaire de compte inscrit
10 sur le chèque.

Si le code secret indiqué par le possesseur du chèque ne correspond pas à celui qui est calculé par l'ASIC de l'appareil du bénéficiaire, le chèque est restitué à son possesseur par exemple avec la mention "CODE SECRET NON
15 FOURNI", après trois réponses négatives.

Il va de soi que les établissements bancaires qui délivreront les codes secrets à leurs clients possesseurs de chéquiers, détiendront un code d'accès aux puces, leur permettant de récupérer les codes secrets. Pour cela, seront
20 développées, des cartes avec la puce pour les ordinateurs, afin d'automatiser la génération des codes secrets.

Toutefois, on précise que les codes secrets sont calculés par l'algorithme de la puce spécialisée (ASIC) qui utilise un polynôme générateur dont les coefficients sont
25 générés de façon aléatoire par un ordinateur au moment de la conception de la puce, afin que personne ne puisse connaître le polynôme générateur utilisé.

D'autre part, la puce spécialisée (ASIC) est conformée, au niveau de la génération des codes secrets, de manière à
30 s'auto-annihiler après un certain nombre (par exemple trois) d'introductions de codes superviseurs erronés.

Le dispositif de traitement de chèques bancaires selon l'invention comprend (figures 11 et 12), une platine 1 supportant les différents composants dudit dispositif et un
35 ou plusieurs capots 2 délimitant un volume clos à l'intérieur duquel sont logés ou susceptibles d'être logés lesdits composants. Ce ou ces capots 2 est ou sont fixé(s) de manière aisément démontable sur ladite platine 1, de

- 7 -

façon à permettre un accès facile aux composants installés sur cette dernière et/ou aux connexions dont elle est équipée.

Selon l'exemple représenté, le boîtier constitué de la platine 1 et du ou des capots 2, présente, sur l'une de ses faces ou côtés, une embouchure verticale d'insertion 3 pour l'introduction des chèques et une fente de sortie 4 parallèle à ladite embouchure. Cette dernière est assez largement ouverte à l'entrée et se rétrécie progressivement suivant le sens du trajet des chèques jusqu'à devenir une simple fente autorisant le passage et le déplacement de ceux-ci.

Les chèques sont introduits verticalement, par leur largeur, dans l'embouchure 3 et restent dans leur position d'introduction durant tout leur trajet dans l'appareil, jusqu'à leur éjection de ce dernier par la fente de sortie 4.

Le déplacement des chèques est assuré par un mécanisme d' entraînement comprenant un moteur pas à pas 5 installé sur la platine 1 et des couples de galets d' entraînement et de guidage 6 répartis le long de la trajectoire desdits chèques (figure 13).

La trajectoire des chèques se compose :

- d'une première partie rectiligne ou approximativement rectiligne T1 ;
- d'une deuxième partie courbe, circulaire ou approximativement circulaire T2 ;
- d'une troisième partie rectiligne ou approximativement rectiligne T3.

Un dispositif de détection 7 disposé dans l'embouchure 3, commande la mise en fonctionnement du mécanisme d' entraînement 5-6 dès qu'un chèque est introduit manuellement dans ladite embouchure.

L'appareil de contrôle et de traitement comporte également :

- des moyens de lecture de code magnétique permettant la lecture du numéro de compte ou code CMC7 figurant sur le chèque, lesquels peuvent être constitués par une tête

- magnétique fixe de lecture 8, permettant de lire la partie basse du chèque, au recto ;
- des moyens permettant la composition et l'introduction d'un code secret, par exemple constitués par un clavier 5 incorporé à l'appareil ou par un clavier connecté à ce dernier et qui peut être le clavier d'un terminal du genre Minitel (Marque déposée) ;
 - des moyens d'identification et de mémorisation de ce code secret ;
- 10 - un microprocesseur, par exemple constitué par un micro-contrôleur de type 80C51 régulant le fonctionnement de l'appareil.

Selon une première disposition caractéristique, l'appareil selon l'invention comprend en outre des moyens 15 permettant de calculer un code secret à partir du numéro de compte ou code CMC7 lu sur un chèque bancaire, et de comparer le code secret ainsi généré avec le code secret introduit par le possesseur du chèque, c'est-à-dire par la personne qui remet ce chèque à un bénéficiaire disposant 20 dudit appareil.

De manière très avantageuse, les moyens d'identification du code secret introduit par le possesseur du chèque et les moyens permettant de calculer un code secret à partir du 25 numéro de compte ou code CMC7 lu sur un chèque bancaire, et de comparer le code secret ainsi généré avec le code secret introduit, sont constitués par une puce spécialisée (ASIC).

La figure 3 représente le synoptique de l'ASIC qui, comme indiqué précédemment, est conformée, lors de la génération des codes secrets, pour s'auto-annihiler après un 30 certain nombre d'introduction de mots de passe ou codes superviseurs erronés.

Suivant sa version de base ou version simplifiée, l'appareil de traitement peut être connecté à un terminal du type Minitel (Marque déposée) permettant d'interroger une 35 base de données telle que, par exemple, le Fichier National des Chèques Interdits (FNCI). Dans ce cas, l'appareil de traitement utilise donc, la source d'énergie, le clavier, l'écran et le Modem du "Minitel".

Toutefois, selon une autre disposition caractéristique de l'appareil de traitement selon l'invention, la platine 1 est munie de moyens de connexion permettant le positionnement et le raccordement d'au moins un et, de 5 préférence, de plusieurs composants ou macrocomposants modulaires permettant de le rendre entièrement autonome et/ou d'élargir la gamme de ses performances ou services.

Notamment, selon cette disposition caractéristique, la platine est agencée pour recevoir :

- 10 - un module d'impression comprenant des moyens destinés à permettre l'édition automatique des chèques, c'est-à-dire, par exemple, l'inscription du montant, du nom du bénéficiaire, de la date et du lieu d'émission, etc.
- un module d'endossement comprenant des moyens pour l'endos 15 du chèque, permettant d'apposer la signature de l'organisme encaisseur sur le dos dudit chèque ;
- un module de post-marquage comprenant des moyens pour le post-marquage du chèque, c'est-à-dire l'adjonction du montant de ce dernier à la ligne codée normalisée (CMC7) 20 dudit chèque ;
- un système modulateur démodulateur (Modem) modulaire connecté à un réseau de télécommunication ;
- un module de numérisation comprenant des moyens de numérisation des chèques, permettant de réaliser des 25 photographies des chèques, des moyens de stockage de ces photographies dans le dispositif de traitement, et/ou des moyens de transfert permettant de les transférer électroniquement à un organisme bancaire ;
- une alimentation 220 V ;
- 30 - le branchement d'un clavier avec ou sans écran, etc.

Seul le clavier-écran modifie l'aspect extérieur du dispositif de contrôle et de traitement, sous forme d'une pièce rapportée sur le boîtier de base.

Sur la figure 13, on voit, par exemple :

- 35 - l'emplacement E9 prévu pour le positionnement et la connexion d'un dispositif modulaire d'impression permettant l'édition du chèque ;
- l'emplacement E10 pour le montage et le raccordement d'un

- 10 -

- dispositif modulaire de post-marquage ;
- l'emplacement E11 pour l'installation et la connexion d'un dispositif modulaire d'impression permettant d'effectuer l'endos du chèque ;
5 - l'emplacement E16 réservé au positionnement et à la connexion du dispositif modulaire de numérisation des chèques.

La platine et les composants susmentionnés sont munis de moyens de raccordement complémentaires, connus en soi et
10 permettant leur connexion rapide, par exemple par simple enfichage.

Suivant la figure 14, on a représenté l'adjonction :
- d'une tête d'impression motorisée 9 disposée sur la première partie approximativement rectiligne T1 de la
15 trajectoire des chèques, destinée au traitement de leur recto, c'est-à-dire à l'édition de ceux-ci ; cette tête d'impression multilignes mobile accouplée à un moteur d'entraînement 14 peut être du type à jet d'encre et elle est animée d'un mouvement de montée/baisse vertical, d'une
20 amplitude de l'ordre de 80 mm, en cours de fonctionnement ;
- d'une tête d'impression 11 également placée sur la première partie approximativement rectiligne de la trajectoire T1, en aval de la tête d'impression multilignes 9 ; cette tête d'impression destinée à permettre l'endos des
25 chèques, peut être de même nature que la précédente, mais mécaniquement fixe, de manière à traiter l'endos des documents à mi-hauteur de ces derniers.

Selon la figure 15, on a représenté l'adjonction d'un système d'impression magnétique 10 disposé sur la portion
30 terminale de la première partie rectiligne T1 de la trajectoire des chèques et permettant le post-marquage de ces derniers ; ce système d'impression peut être avantageusement en deux parties, c'est-à-dire le ruban et la marguerite du côté recto du document et le marteau frappeur
35 du côté verso dudit document ; il peut être entraîné par le moteur 14, par l'intermédiaire d'un engrenage 15 ou autre système de transmission.

Le dispositif de numérisation modulaire permettant de

numériser l'image des chèques dans sa totalité (montant, signature et autres inscriptions) comprend principalement un capteur CCD (capteur digital) linéaire, un convertisseur analogique numérique et une mémoire constituée par une carte 5 d'acquisition du signal vidéo numérisé, traité et stocké dans ladite mémoire.

Selon une autre disposition caractéristique de l'invention, l'appareil de contrôle et de traitement de chèques, comprend également des moyens de stockage de 10 l'image-chèque (ligne CMC7 + montant du chèque) correspondant à chaque chèque traité et accepté, ces moyens de stockage pouvant, par exemple, être prévus pour pouvoir stocker 500 images-chèques ; grâce à ces moyens de stockage, l'appareil de contrôle et de traitement selon l'invention 15 peut transférer périodiquement les images-chèques stockées en mémoire, sur un compte géré par un organisme bancaire.

De préférence, compte tenu des caractéristiques modulaires précitées de l'appareil, la version de base de ce dernier comporte une unité d'affichage 12 à diodes 20 électroluminescentes ou à cristaux liquides, visible à travers une fenêtre ménagée dans le capot 2.

D'autre part, dans une surface verticale courbe du capot 2 enveloppant la partie curviligne T2 de la trajectoire du chèque, est ménagée une large fenêtre ou 25 plage transparente 13 à travers laquelle le possesseur du chèque peut lire le montant imprimé sur le chèque par la tête d'impression 9 et les autres inscriptions figurant sur ledit chèque.

On a représenté, schématiquement, aux figures 5 à 10, 30 différentes configurations possibles de l'appareil de traitement de chèques précédemment décrit.

La figure 5 illustre un appareil de base connecté à un Minitel (Marque déposée) ou terminal analogue, permettant l'interrogation d'un ou plusieurs serveurs tels que FNCI, et 35 dont il utilise le clavier, l'écran et le Modem ; dans ce cas, l'appareil permet la lecture du code CMC7, le calcul du code secret à partir de ce code et sa comparaison avec le code secret introduit par le possesseur du chèque.

La figure 6 illustre un appareil de base autonome possédant son propre Modem et complété par un clavier ; l'interrogation du ou des serveurs s'effectuant au moyen d'une ligne téléphonique classique.

5 La figure 7 montre une configuration d'appareil autonome pourvu de moyens d'impressions fixes permettant d'éditer et d'endosser les chèques sur une ligne fixe.

La figure 8 représente une configuration d'appareil autonome pourvu de moyens d'impression multilignes 10 permettant l'impression sur toute la surface du chèque.

La figure 9 illustre la configuration d'un appareil autonome équipé de moyens donnant la possibilité de post-marquer le chèque avec le montant, ainsi que le bordereau de remise de chèques.

15 La figure 10 montre la configuration d'un appareil autonome utilisé en esclave d'un PC, ou d'un TPE (pour faire de l'image chèque) ou d'une caisse enregistreuse.

L'appareil de contrôle et de traitement de chèques bancaires ou autres selon l'invention peut également être 20 conformé pour pouvoir être connecté à un réseau de télécommunication numérique à intégration de service, du type Numéris (Marque déposée).

2722316

- 13 -

R E V E N D I C A T I O N S

1. - Procédé de contrôle et de traitement de chèques bancaires, caractérisé par le fait que des codes secrets individuels sont générés par une puce spécialisée (ASIC) à partir d'un mot de passe ou code superviseur et des numéros de comptes bancaires des clients d'un établissement bancaire, chaque code secret ainsi généré et propre à chaque titulaire de compte bancaire lui étant communiqué, et par le fait que ce code secret est calculé, à partir du numéro de compte lu sur le chèque donné en paiement, sous la forme de son code CMC7, par ladite puce spécialisée (ASIC) équipant un dispositif de traitement de chèque possédé par un bénéficiaire, puis comparé avec le code secret introduit dans ledit dispositif par le possesseur dudit chèque pour déterminer si celui-ci est bien le véritable titulaire du compte.
2. - Dispositif de contrôle et de traitement de chèques bancaires, comprenant des moyens pour l'introduction d'un chèque et des moyens pour la lecture du numéro de compte ou code CMC7 figurant sur ce chèque, des moyens permettant l'introduction d'un code secret et des moyens d'identification de ce code secret, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'il comporte une puce spécialisée (ASIC) permettant de calculer un code secret à partir du numéro de compte ou code CMC7 lu sur un chèque bancaire, de comparer le code secret ainsi généré avec le code secret introduit par le possesseur du chèque et de fournir une réponse sur le résultat de cette comparaison.
3. - Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la puce spécialisée (ASIC) est conformée de manière à s'auto-annihiler après un certain nombre de tentatives d'introduction de mots de passe ou codes superviseurs erronés, par exemple après trois tentatives.

4. - Dispositif de contrôle et de traitement de chèques bancaires selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'il comporte une platine de base (1) sur laquelle sont installées les parties constitutantes essentielles à son fonctionnement (5, 6, 7, 8), cette platine étant conformée et dotée de moyens de connexion permettant le positionnement et le raccordement d'au moins un et, de préférence, de plusieurs composants modulaires supplémentaires (9, 10, 11) permettant d'augmenter ses fonctions ou services.
- 10 5. - Dispositif de contrôle et de traitement de chèques bancaires suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, comportant au moins un capot (2) présentant au moins une surface verticale courbe et recouvrant les composants fonctionnels dudit dispositif, capot à l'intérieur duquel est ménagé un chemin de déplacement et de guidage des chèques introduits par leur largeur dans une embouchure verticale d'insertion (3) ménagée dans ledit capot et se déplaçant ensuite le long de ce trajet parallèlement à leur longueur, caractérisé en ce qu'une fenêtre ou plage 15 transparente (13) largement dimensionnée, est ménagée dans ladite surface verticale courbe, pour la présentation du chèque édité au tireur.
- 20 6. - Dispositif de contrôle et de traitement de chèques selon l'une quelconque des revendications 2 à 5 à l'intérieur duquel est ménagé un chemin de déplacement et de guidage des chèques introduits dans ledit dispositif, caractérisé en ce que ledit chemin de guidage se compose :
- d'une première partie rectiligne ou approximativement rectiligne (T1) ;
30 - d'une deuxième partie courbe, circulaire ou approximativement circulaire (T2) ;
- d'une troisième partie rectiligne ou approximativement rectiligne (T3).
- 35 7. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que la platine (1) est conformée et

2722316

- 15 -

agencée pour recevoir un ou plusieurs des composants modulaires suivants :

- un module d'impression (9) comprenant des moyens destinés à permettre l'édition automatique des chèques ;
- 5 - un module d'endossement (11) comprenant des moyens pour l'endos des chèques ;
- un module de post-marquage (10) comprenant des moyens pour le post-marquage des chèques ;
- un système modulateur démodulateur (Modem) modulaire 10 connecté à un réseau de télécommunication ;
- un module de numérisation comprenant des moyens de numérisation des chèques.

8. - Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le module de numérisation permettant de numériser 15 l'image des chèques dans sa totalité comprend principalement un capteur CCD (capteur digital) linéaire, un convertisseur analogique numérique et une mémoire constituée par une carte d'acquisition du signal vidéo numérisé, traité et stocké dans ladite mémoire.

20 9. - Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, 4 ou 7, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de stockage des images-chèques correspondant aux chèques traités et acceptés par l'appareil.

2722316

1/10

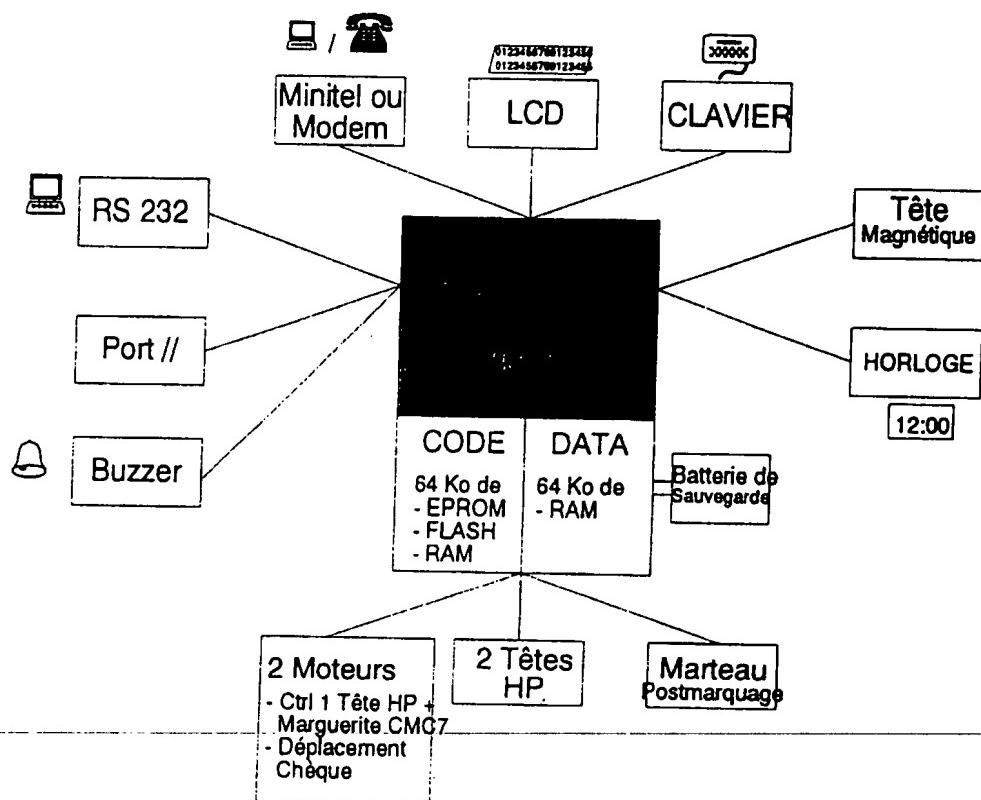
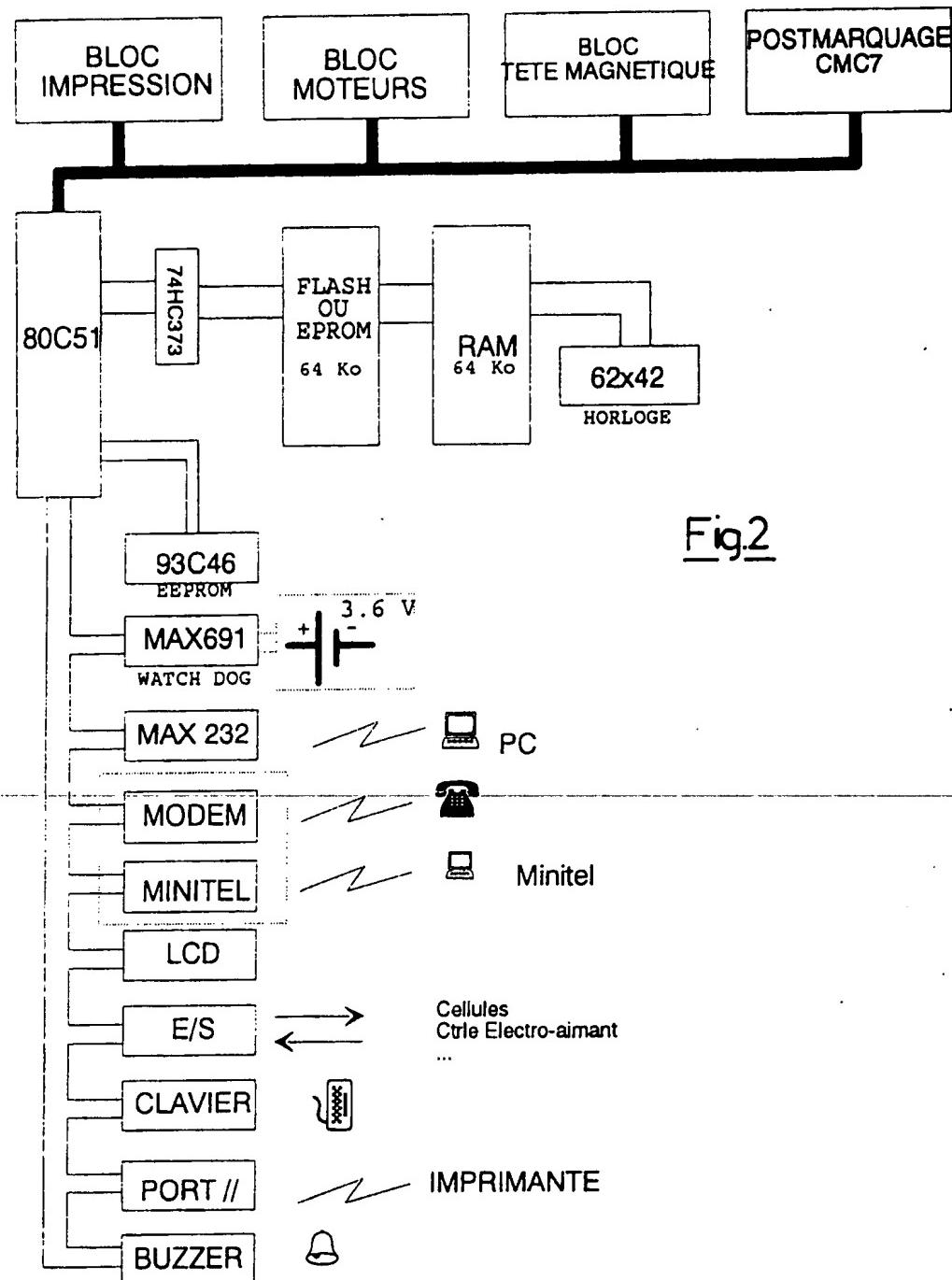


Fig.1

2722316

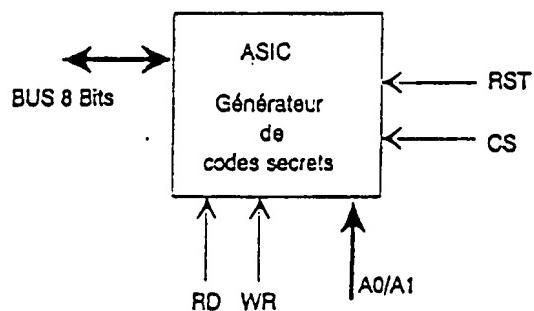
2/10



2722316

3/10

Fig3



BUS 8 BITS : Bus par lequel transiting les données, on écrit d'abord le **NUMERO DE COMPTE** puis on vient lire le **CODE SECRET**.

A0/A1 :
00 Présentation du N° de Compte
01 Présentation du Code saisie
10 Réponse sur la présentation du Code / Lecture du Code secret
11 Présentation du code d'accès (3 essais) pour lire le code secret du N° de Compte

4 / 10

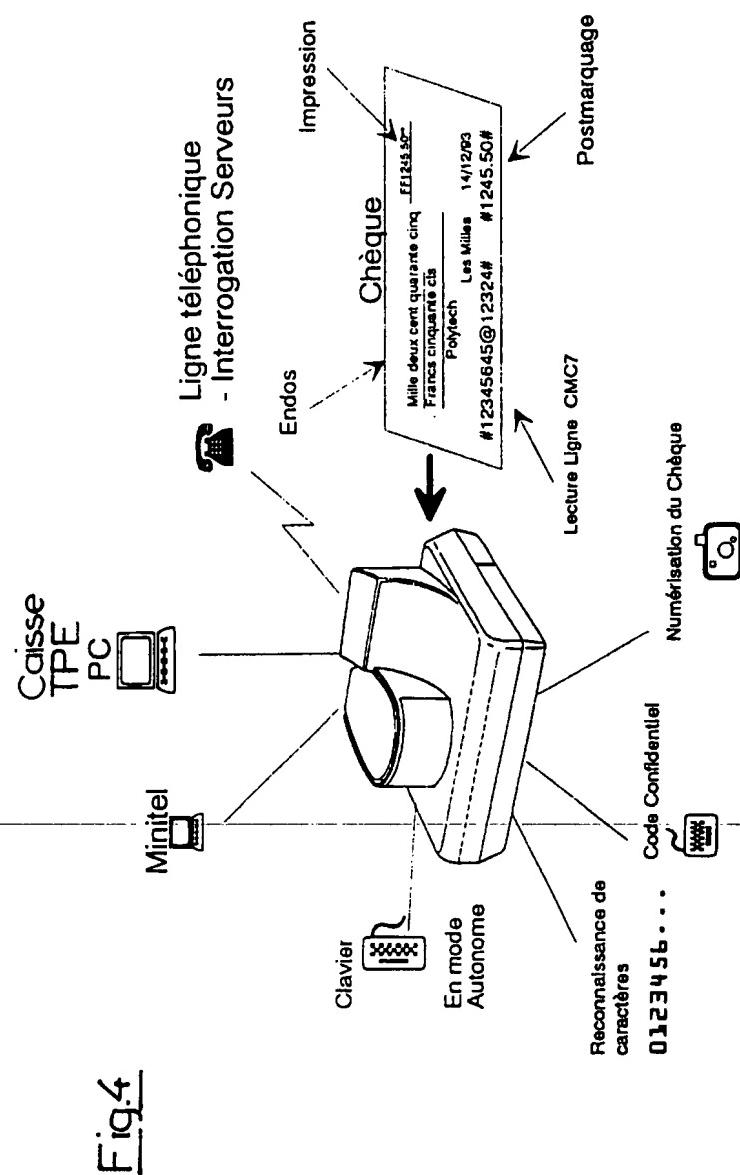


Fig.4

2722316

5/10

Fig.5

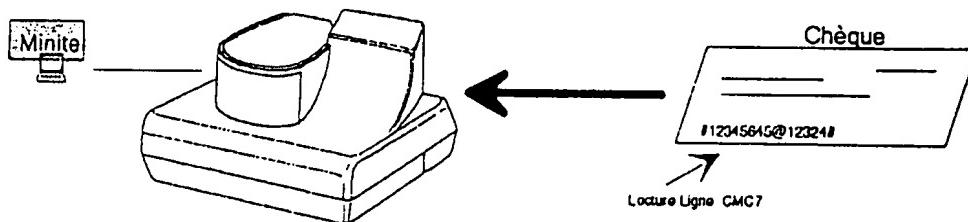


Fig.6

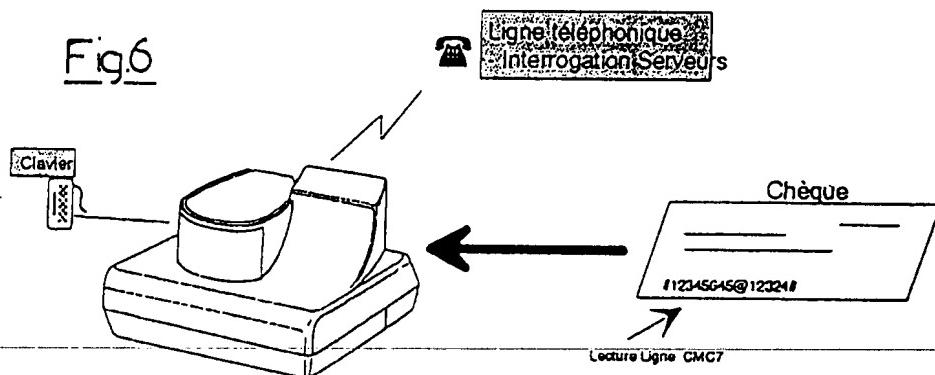
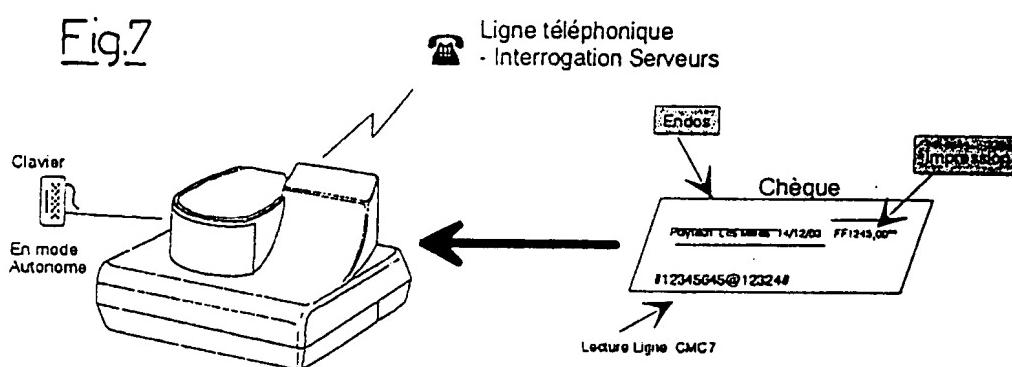
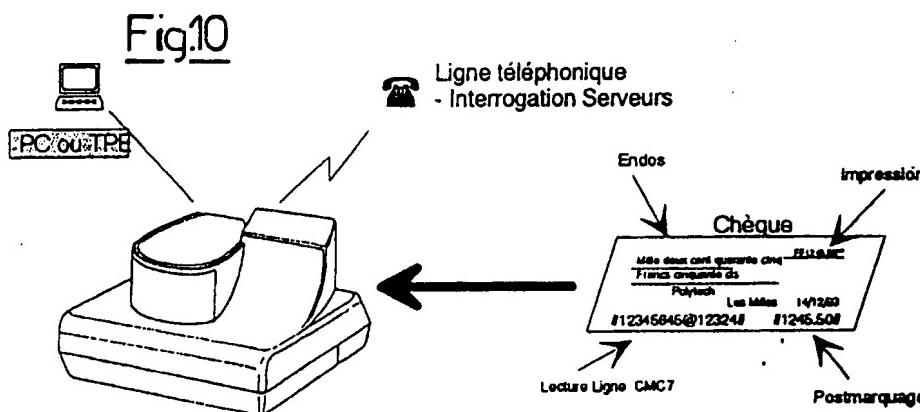
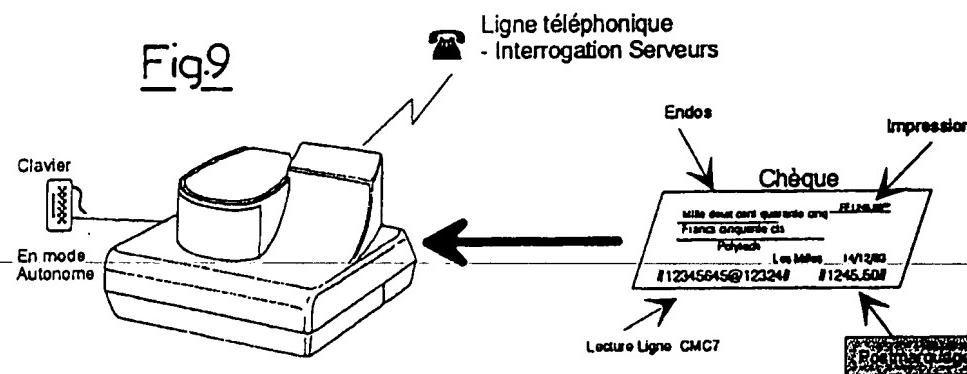
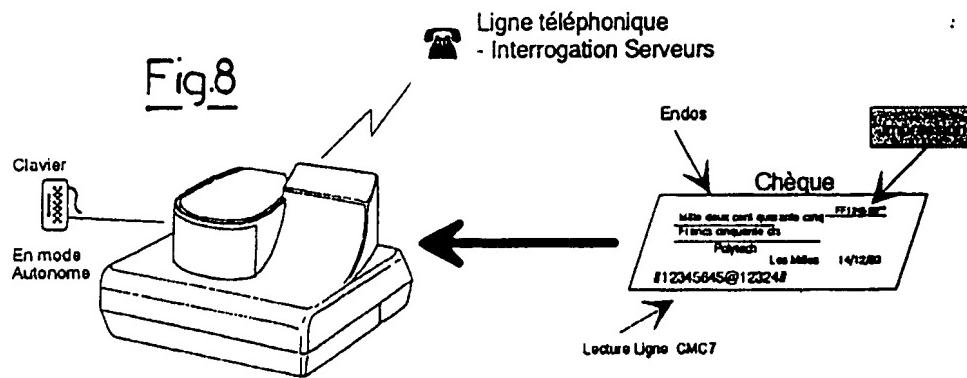


Fig.7



6 / 10



7/10

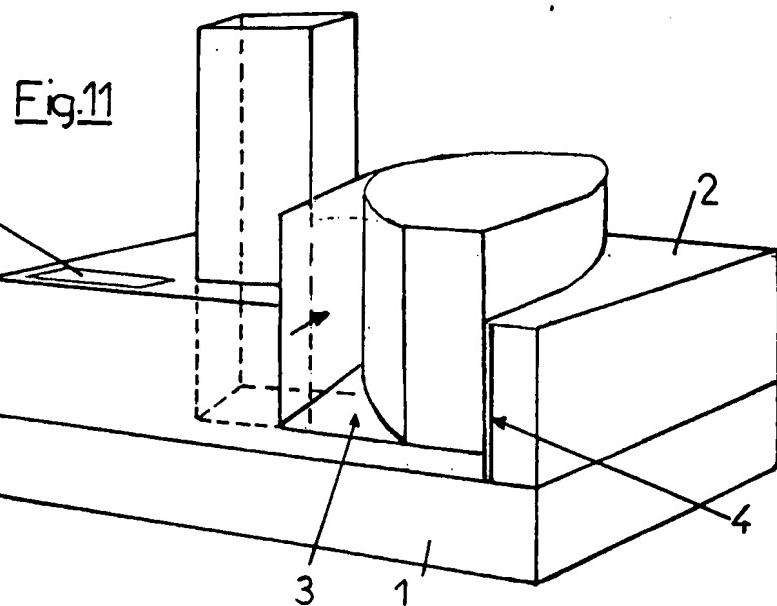
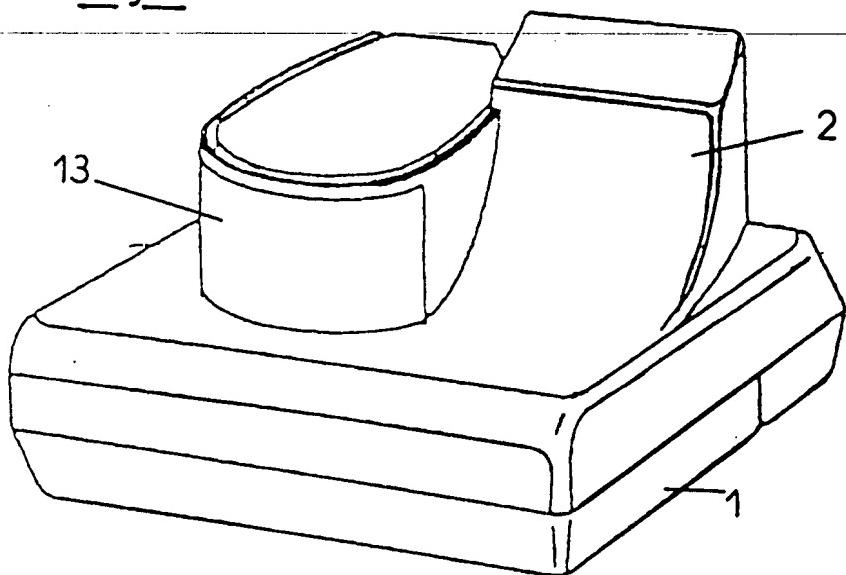
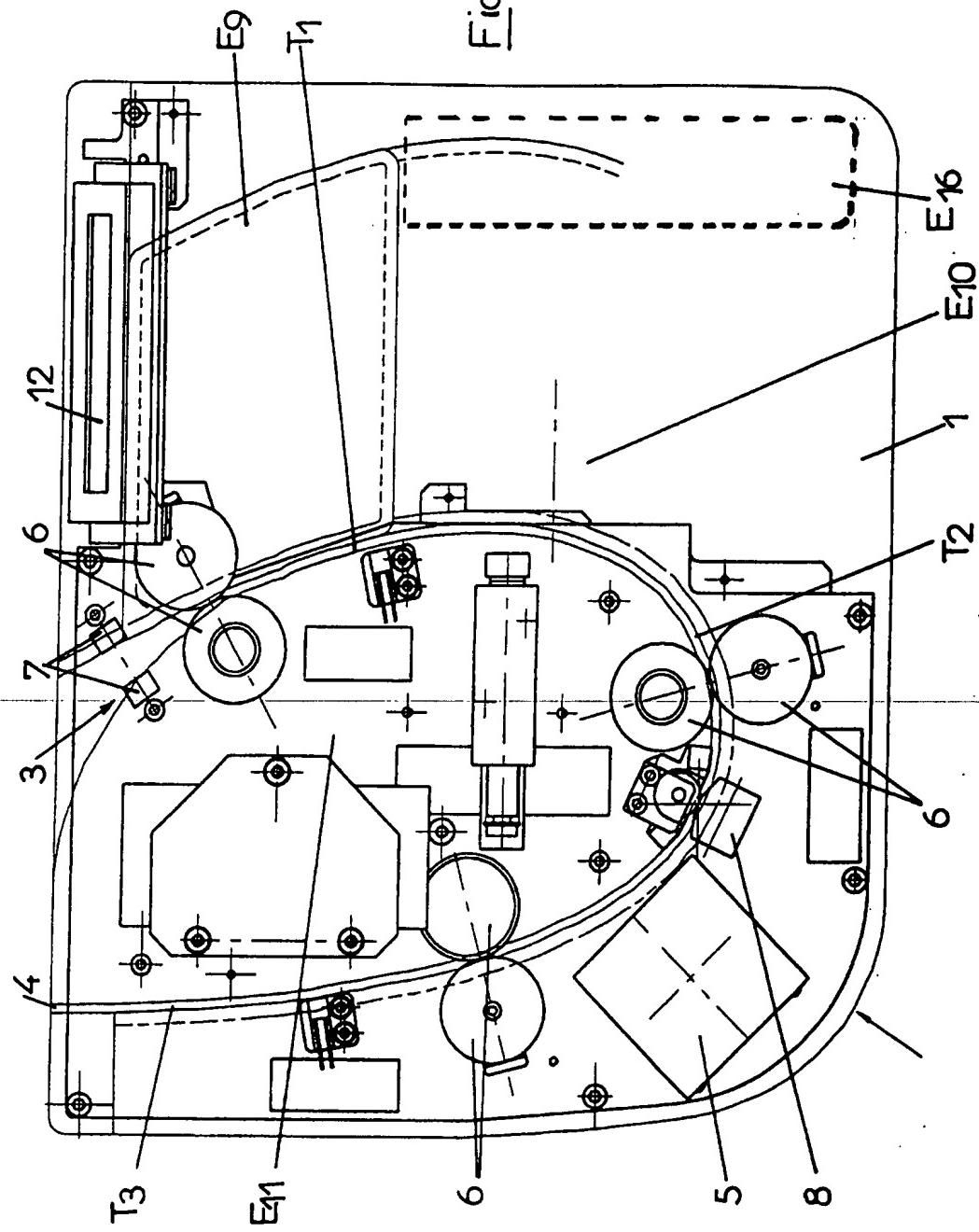


Fig.12



8/10

Fig.13



9/10

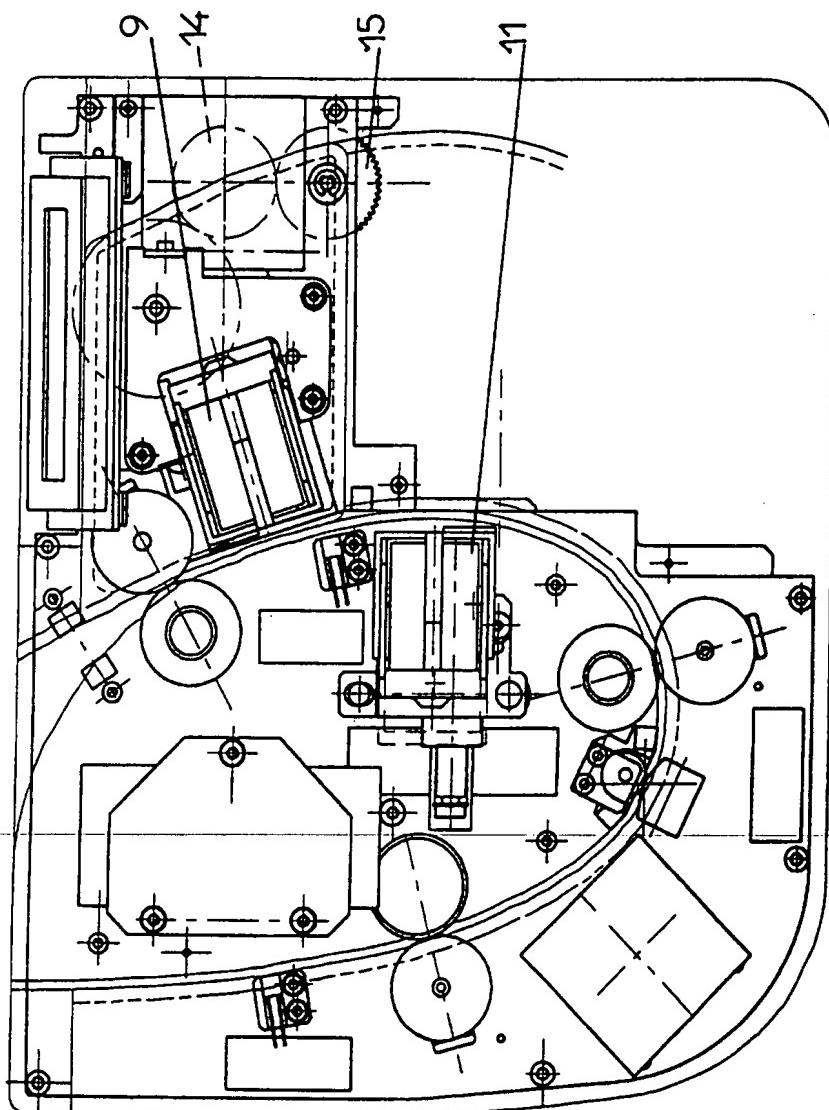
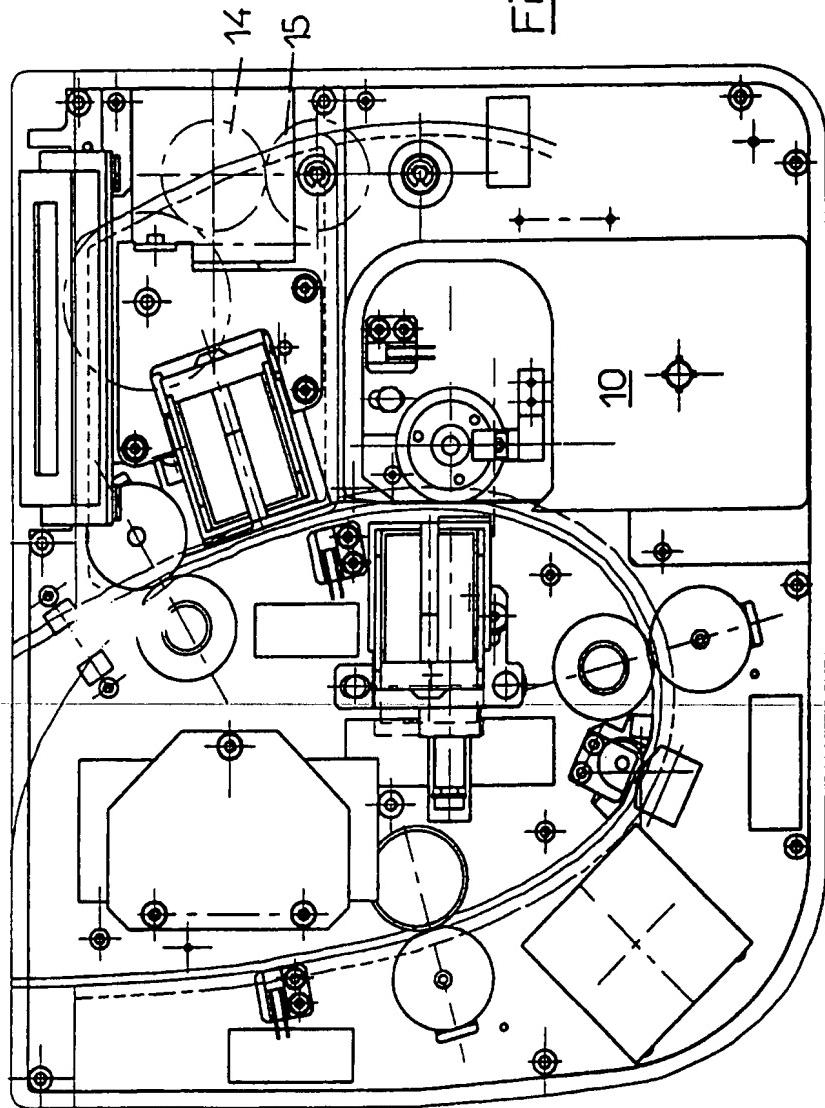


Fig 14

10/10

Fig15



REPUBLIQUE FRANÇAISE

2722316

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
nationalFA 502043
FR 9408774

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concordantes de la demande examinée	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.6)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR-A-2 577 704 (SYSTEMES SUD) * abrégé; revendications; figures 1-3,10 * * page 9, ligne 23 - page 15, ligne 17 * ---	1,2	
A	EP-A-0 567 712 (LE CHEVALIER DE PREVILLE Y.) * le document en entier * ---	1,2,7	
A	FR-A-2 616 937 (M. BONNAVAL-LAMOTHE) * le document en entier * ---	1-3	
A,D	FR-A-2 583 341 (ELECTRONIQUE SERGE DASSAULT) * abrégé; revendications; figures * ---	2,4-7	
A	EP-A-0 492 900 (NCR) * abrégé; revendications; figures * ---	2,4,5, 7-9	
A	FR-A-2 650 094 (D.B. MARGOT) ---		G07F
A	GB-A-2 212 641 (R.W. JOHNSON) ---		G06K
A	FR-A-2 369 747 (ATALLA TECHNOVATIONS) ---		
A	EP-A-0 147 730 (KIENZLE APPARATE) -----		
1			
	Date d'achèvement de la recherche 15 Mars 1995	Examinateur David, J	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons P : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgarion non écrite P : document intercalaire			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.